

MARIANA SUEMI FUGITA

## **Fístula infraorbitária associada à doença periodontal em cães**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de Médico Veterinário.**

**Preceptor: Prof. Adjunto Márcio Garcia Ribeiro**

**Botucatu  
2011**

MARIANA SUEMI FUGITA

## **Fístula infraorbitária associada à doença periodontal em cães**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de Médico Veterinário.**

**Área de concentração:** Clínica Cirúrgica de pequenos animais

**Preceptor:** Prof. Adjunto Márcio Garcia Ribeiro

**Coordenadora de Estágios:** Prof<sup>a</sup> Titular Jane Megid

**Botucatu  
2011**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: *ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE*

Fugita, Mariana Suemi.

Fístula infraorbitária associada à doença periodontal em cães / Mariana Suemi Fugita. – Botucatu : [s.n.], 2011

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) -  
Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Márcio Garcia Ribeiro

Capes: 50500007

1. Cão. 2. Doença periodontal. 3. Odontologia veterinária. 4. Periodontite.

Palavras-chave: Cães; Carniceiro; Doença periodontal; Fístula infraorbitária;  
Odontologia veterinária.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Marina e Dirceu, que sempre apoiaram a escolha da minha carreira como Médica Veterinária.

Aos meus irmãos, Henrique e Alexandre, sempre presentes na minha vida, me ajudando, ensinando, apoiando sempre que precisei.

Aos amigos que fiz em Botucatu. Amigos que se tornaram a minha família durante estes anos vivendo longe de casa. As memórias dos momentos maravilhosos que passamos juntos estarão sempre guardadas comigo.

Vocês fazem parte da minha história e são, em parte, responsáveis por quem sou hoje.

Obrigada!

*“Mesmo que as pessoas mudem e suas vidas se reorganizem, os amigos devem ser amigos para sempre, mesmo que não tenham nada em comum, somente compartilhar as mesmas recordações.”*

**Vinícius de Moraes**

## SUMÁRIO

Resumo

Abstract

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REVISÃO DA LITERATURA	
2.1. FISIOPATOGENIA.....	08
2.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	09
2.3. EXAME RADIOGRÁFICO.....	10
2.4. DIAGNÓSTICO.....	11
2.5. TRATAMENTO.....	11
2.6. PREVENÇÃO E CONTROLE.....	14
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

## RESUMO

FUGITA, MARIANA SUEMI. *Fístula infraorbitária associada à doença periodontal em cães*. Botucatu, 2011. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

A Odontologia Veterinária cresceu consideravelmente nos últimos anos. Este crescimento, associado à maior consciência por parte dos proprietários em relação à guarda responsável de seus animais de estimação, resultou numa crescente preocupação com a saúde oral dos animais que já pode ser observada nas clínicas. Dentre as afecções orais que acometem cães, a fístula infraorbitária, também conhecida como fístula do “carniceiro”, é uma lesão osteolítica periapical do quarto pré-molar superior (4ºPMS), geralmente associada à doença periodontal em seu estágio inicial. É clinicamente observada como aumento de volume na região do osso maxilar, antes de ocorrer a formação da fístula e o extravasamento de secreção serossanguinolenta ou purulenta. Devido a estas características clínicas, muitas vezes é equivocadamente diagnosticada como afecção cutânea sem relação com os dentes. É de extrema importância a realização de exames radiográficos intraorais para confirmar o diagnóstico e realizar o tratamento mais adequado de acordo com a causa da lesão.

**Palavras – chave:** cães; carnicheiro; doença periodontal; fístula infraorbitária; odontologia veterinária.

## ABSTRACT

FUGITA, MARIANA SUEMI. *Infraorbital fistula associated to periodontal disease in dogs*. Botucatu, 2011. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Veterinary Dentistry has grown considerably in recent years. This growth, associated to increase of knowledge among pet owners regarding responsible ownership of their pets, resulted in growing concern about the oral health of the animals that already can be observed at veterinary clinics. Among the oral diseases in dogs, infraorbital fistula, so called "carnassial" fistula, is a periapical osteolytic lesion of the fourth premolar (4 SPM), often associated with periodontal disease. In its early stages, is characterized clinically by a swelling in the region of the jawbone before the formation of the fistula and leakage of a liquid serosanguineous or purulent secretion. Because of these clinical features, it is often misdiagnosed as a skin condition unrelated to the teeth. It is very important to obtain intraoral radiographs to confirm the diagnosis for performing the most appropriate treatment, according to the cause of the injury.

**Keywords:** dogs; carnassial; periodontal disease; infraorbital fistula; veterinary dentistry.

## 1. INTRODUÇÃO

É notório nos últimos anos o aumento da expectativa e da qualidade de vida dos animais domésticos. Tal fato é atribuído à evolução de áreas específicas da saúde que qualificam o atendimento aos animais de companhia, incluindo a odontologia veterinária. As doenças da cavidade oral estão entre as mais comuns em cães. A doença periodontal é a afecção oral mais frequentemente encontrada em cães e gatos. Estima-se que aproximadamente 80% dos animais de estimação possuem algum grau de doença periodontal. Em contraste, ainda não se tem estimativas das lesões endodônticas (GIOSO, 2007).

A fístula infraorbitária, também conhecida como fístula do “carniceiro”, é uma lesão osteolítica periapical do quarto pré-molar superior (4ºPMS) [GIOSO, 2007]. Este dente, cuja função é auxiliar na trituração de alimentos, está localizado distalmente ao terceiro pré-molar e mesialmente ao primeiro molar (KOWALESKY, 2005). Possui três raízes (trirradicular) inseridas no osso maxilar, próximas à região infraorbitária direita e esquerda dos cães (WIGGS & LOBPRISE, 1997). Ocasionalmente, esta condição pode afetar o primeiro molar superior ou o primeiro molar inferior (HARVEY, 1990).

Clinicamente, a doença é observada como inchaço abaixo da região medial do olho. Os dentes afetados podem estar fraturados ou apresentar bolsas periodontais profundas e evidentes. No entanto, em muitos casos o dente está clinicamente normal (HARVEY, 1990).

A doença periodontal grave, fraturas de coroa e traumas dentários, neoplasias maxilares, lesões periapicais e iatrogênicas são as causas mais conhecidas de fístula infraorbitária em cães (BIRCHARD & SHERDING, 2003; GIOSO, 2007).

Segundo Gonzaga (2006) e Aylon (2008), o diagnóstico diferencial da fístula infraorbitária deve ser realizado para lesões cutâneas,

traumatismos e dermatopatias recidivantes após a administração prolongada de antimicrobianos.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. FISIOPATOGENIA**

A doença periodontal acomete o tecido de suporte do dente e o periodonto, que incluem o tecido gengival, o cemento, o ligamento periodontal e o osso alveolar, resultando em gengivites e periodontites (HARVEY & EMILY, 1993).

A origem deste processo é a conversão do sulco gengival normal em ambiente patogênico, com a formação da placa bacteriana como agente etiológico. A placa bacteriana é constituída por 70 a 80% de micro-organismos, células epiteliais, leucócitos e macrófagos aderidos à matriz, além de glicoproteínas salivares e polissacarídeos extracelulares produzidos pelas bactérias. Com a cronicidade do processo, ocorre organização e mineralização formando o cálculo dentário, localizado supra ou subgengival. O cálculo dentário proporciona a proliferação de micro-organismos patogênicos que produzem enzimas e toxinas capazes de causar lesão tecidual, resultando em inflamação infecciosa da gengiva. Este processo infeccioso afeta todos os componentes do aparelho de aderência dentária: a fixação do epitélio gengival ao dente, o ligamento periodontal, a superfície cementária da raiz e o osso alveolar adjacente (HARVEY, 1985; WIGGS & LOBPRISE, 1997; CAVALCANTE *et al.*, 2002; GIOSSO, 2007).

Assim, nas periodontites severas a fístula no quarto pré-molar superior pode ocorrer a partir do crescimento de uma bolsa periodontal maxilar profunda, em direção às raízes do dente, causando lise óssea

entre o ápice do alvéolo e a cavidade nasal ou seio maxilar (GORREL & ROBINSON, 1995; GORREL, 2004). Este processo pode levar à formação de abscesso periapical, com conseqüente extravasamento de material purulento ou inflamatório na região infraorbitária do animal (HARVEY, 2005; GIOSO, 2007).

Nas fraturas de coroa e/ou raiz do quarto pré-molar superior, a fístula e o extravasamento externo de secreções ocorrem pela migração de bactérias para o ápice (extremidade da raiz) do dente. Esta migração ocorre pela exposição da polpa dental (parte interna do dente), formando um abscesso na raiz, que pode romper-se no recesso maxilar (WIGGS & LOBPRISE, 1997; LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; COHEN & BURNS, 2006). Muitas fraturas dentárias ficam recobertas por cálculo dentário, dificultando o diagnóstico definitivo (GIOSO, 2007).

A progressão da lesão geralmente é lenta, perdurando vários meses ou anos. É provável que traumatismos intensos, mesmo durante a mastigação (concussão sem fratura), provoquem lesão nos vasos do ápice dentário, induzindo reação inflamatória intensa na região. As bactérias atingem o sítio inflamatório por via exógena (periodonto ou fratura coronal), ou por via endógena (sanguínea, pela anacorese) [GIOSO, 2007].

## **2.2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS**

A fístula infraorbitária pode ser clinicamente observada como um inchaço abaixo da região medial do olho, acompanhada ou não de febre e dor local. Os dentes afetados podem estar fraturados ou apresentar bolsas periodontais profundas evidentes. No entanto, em muitos casos o dente está clinicamente normal. Estes sinais clínicos geralmente são uma exacerbação aguda de uma condição crônica e não é considerada uma

emergência cirúrgica. No entanto, o tratamento dentário é necessário para eliminar a causa de base da lesão (HARVEY, 1990; TUTT *et al.*, 2007).

### 2.3. EXAME RADIOGRÁFICO

O exame radiográfico é um procedimento fundamental na odontologia. Esta técnica permite a realização de procedimentos essenciais na prática da odontologia veterinária, tais como: avaliação para diagnóstico, avaliação para tratamento (trans e pós-cirúrgico) e registro permanente dos casos (KOWALESKY, 2005; TUTT *et al.*, 2007).

As radiografias de crânio com frequência são indicadas na avaliação de lesões orais nos pequenos animais. As indicações mais comuns são: fratura de dentes, afecções periodontais intensas ou recorrentes, abscesso periapical, neoplasias, edemas faciais (particularmente na região infraorbitária) e fraturas de mandíbula e maxila (GIOSO, 2007).

O exame radiográfico intraoral, além de se caracterizar por um método pouco invasivo e acessível economicamente, é fundamental para confirmar o envolvimento apical de uma ou mais raízes do dente 4º PMS. Permite evidenciar também a lise periapical e áreas de radioluscência ao redor do ápice da raiz afetada (GIOSO, 2007). Cohen & Burns (2006) afirmaram que a radioluscência apical é causada pela destruição óssea e pela resposta do organismo às bactérias e seus produtos.

O método de radiografia intraoral mais indicado para avaliação do 4º PMS é chamado técnica da bissetriz. Nesta técnica, o feixe de radiação é perpendicular ao ângulo que divide por igual o longo eixo do objeto a ser radiografado e do filme. Para a maxila é impossível justapor o filme paralelamente ao dente, em função da restrição de área imposta pela presença do palato. Nesta região há a necessidade então do uso desta

técnica para obter-se uma imagem com dimensões próximas as do dente (GIOSO, 2007).

#### **2.4. DIAGNÓSTICO**

O diagnóstico de fístula infraorbitária em cães depende, primeiramente, do maior número de informações obtidas durante a anamnese. Inspeção oral minuciosa deve ser realizada com o paciente sob sedação ou anestesia geral (LEON-ROMAN & GIOSO, 2004; PACHALY, 2006).

Além disso, o exame radiográfico intraoral deve ser realizado para confirmar o envolvimento apical de uma das raízes do dente carniceiro antes de sua remoção (GIOSO, 2007).

#### **2.5. TRATAMENTO**

Os tratamentos disponíveis para animais com fístula infraorbitária incluem a exodontia (extração dentária) ou a endodontia (tratamento de canal), associadas à administração de antimicrobianos e anti-inflamatórios no pré e pós-operatório (AYLON, 2008). Os antimicrobianos sistêmicos são úteis no tratamento de cães e gatos com periodontite. Recomenda-se incluir fármacos à base de amoxicilina com clavulanato, clindamicina ou metronidazol (ETTINGER, 2004). Indica-se administrar uma dose profilática de antimicrobianos contra micro-organismos aeróbios e anaeróbios Gram-positivos (amoxicilina) na indução anestésica (FOSSUM, 2001).

A exodontia, ou extração dentária, é uma das intervenções cirúrgicas mais frequentes na clínica de cães e gatos. Deve ser realizada sob anestesia geral, com ou sem bloqueio regional ou anestesia local (GIOSO, 2007). Holmstrom *et al.* (1998) descreveram que a anestesia local deve ser considerada para diminuir a quantidade de medicação anestésica visando a manutenção do plano cirúrgico e alívio da dor pós-operatória.

Como o paciente será submetido à anestesia geral, é indicada a realização de exames pré-operatórios como avaliação hematológica, ou outros exames subsidiários à história clínica (HOLMSTROM *et al.*, 1998).

Antes da intervenção cirúrgica, o exame radiográfico é indicado para avaliar a condição do osso alveolar, do ligamento periodontal, variações anatômicas das raízes e reabsorção radicular, esclerose (aumento da densidade do osso alveolar) e presença de anquilose (visibilidade reduzida do espaço periodontal) [HOLMSTROM *et al.*, 1998].

A manobra cirúrgica consiste, basicamente, na sindesmotomia, luxação e posterior remoção do dente. No caso do quarto pré-molar superior, que é um dente trirradicular, pode-se luxar todas as raízes com o elevador de raiz, manobra que requer maior tempo. Alternativamente, indica-se a odontossecação. A terceira raiz também pode ser seccionada caso haja dificuldade de remoção. A odontossecação é essencial na maior parte dos casos de exodontia do 4ºPMS. Após luxar as raízes já seccionadas, pode ser utilizado o fórceps para retirá-las. No entanto, muitos dentes são removidos sem uso deste instrumento. Requer bastante tempo para sua remoção, quando não há comprometimento periodontal (GIOSO, 2007).

BIRCHARD & SHERDING, (2003) recomendam oferecer dieta líquida por três a dez dias, dependendo do número de dentes extraídos e complexidade destas extrações dentárias. Indica-se antimicrobianos (cefazolina e metronidazol, amoxicilina ou clindamicina) em pacientes debilitados ou imunossuprimidos e em pacientes com periodontopatias

severas (FOSSUM, 2001). O uso de colar elizabetano pode ser recomendado se o animal passar os membros locomotores na cavidade oral (HEDLUND, 2002; ROZA, 2004).

De modo geral, deve-se tentar o tratamento endodôntico como alternativa à sua extração, no intuito de preservar o dente do carniceiro, que tem grande relevância para o cão (GIOSO, 2007).

Há diferentes alternativas para a terapia endodôntica. A escolha da melhor conduta guarda estreita relação com as particularidades do paciente, como idade, duração da afecção e sinais clínicos (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002).

No caso de fístula infraorbitária associada à doença periodontal, o tratamento endodôntico indicado é a penetração desinfetante ou a pulpectomia total (GIOSO, 2007).

O tratamento de “penetração desinfetante” (ou “tratamento de canal convencional”) é um dos procedimentos mais comumente empregados em endodontia (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002). O termo “penetração” é o ato de introduzir um instrumento endodôntico, em geral uma lima, no conduto pulpar, com o objetivo de retirar mecanicamente debris, tecido morto e resquício de polpa infectada. “Desinfetante” por estar o conduto morto (necrose pulpar), contaminado, e que deve ser higienizado (“desinfetado”) com Solução de Dakin (hipoclorito de sódio a 0,5%) ou Milton (a 1%), com o auxílio de uma seringa e agulha hipodérmica. Esta lesão pulpar comumente ocorre em conjunto com o comprometimento da porção periapical em dentes permanentes. Uma vez concluído este processo, é realizada a obturação do canal radicular seguida da restauração dentária (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; GIOSO, 2007; TUTT et al., 2007).

A pulpectomia total (remoção total do tecido pulpar) é indicada se a polpa ainda estiver viva, apesar de lesada e infectada, embora sem necrose tecidual. O procedimento é muito semelhante ao descrito

anteriormente, já que existe tecido no conduto que deve ser removido (GIOSO, 2007).

O tratamento de canal, tanto na “penetração desinfetante” quanto na “pulpectomia total”, consiste dos seguintes passos: 1- antissepsia da cavidade oral; 2- acesso à câmara e ao canal radicular (radiografia intraoral); 3- condutometria (verificação da extensão do canal); 4- remoção da polpa viva ou tecido necrosado; 5- irrigação abundante com antissépticos e lubrificação do canal; 6- instrumentação químico-cirúrgica do canal radicular; 7- secagem do canal radicular; 8- obturação do canal radicular; 9- restauração do dente e 10- acompanhamento clínico (GIOSO, 2007).

Todos os procedimentos têm igual importância e requerem conhecimento da técnica endodôntica. O conhecimento da anatomia e dos locais de acesso de todos os dentes é fundamental no sucesso da intervenção (LEON-ROMAN & GIOSO, 2004). No 4º pré-molar o acesso é realizado axialmente a cada uma das três raízes. Neste dente, no entanto, o ponto de acesso para as raízes mesiais pode ser único (acesso transcoronal). Variações de acesso são preconizadas por diversos autores (GIOSO, 2007).

A desvantagem de realizar pulpectomia total em um dente com polpa ainda viva é que o dente desvitalizado tende a tornar-se mais frágil (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002).

## **2.6. PREVENÇÃO E CONTROLE**

A higiene oral, além da profilaxia profissional executada em intervalos regulares, é necessária para prevenir a gengivite (DUPONT, 1997).

O tratamento periodontal que não segue um controle adequado da placa bacteriana resulta em insucesso, uma vez que pode ocorrer recidiva quando permanece instalada nos dentes (GROVE, 1998). A prevenção surge como aspecto essencial para diminuir a doença periodontal e manter os dentes dos animais durante toda a sua vida (LYON, 1991). A prevenção requer remoção da placa sub e supragengival através de escovação, produtos mastigáveis, uso de antimicrobianos e produtos antibacterianos (JENSEN *et al.*, 1995). A escova dental destrói o biofilme através do atrito (D'APINO, 1992; ANDRADE JR. *et al.*, 1998; DUPONT, 1998). Porém, o uso inadequado pode aumentar a prevalência de doença periodontal em humanos (JONGENELIS & WIEDEMANN, 1997). Para a manutenção da gengiva saudável em cães, indica-se a escovação três vezes por semana (TROMP *et al.*, 1986; DUPONT, 1998). Entretanto, na presença de gengivite deverá ser efetuada diariamente (CORBA *et al.*, 1986; TROMP *et al.*, 1986; DUPONT, 1998). MILLER & HARVEY (1994) afirmaram que menos de 10% dos proprietários de cães realizam a escovação dos dentes dos seus animais. No entanto, o hábito da escovação em seus cães, poderia reduzir 90% a predisposição à periodontite, pelo controle da placa bacteriana (DUPONT, 1998).

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Atualmente, a odontologia veterinária tem dois grandes desafios: conseguir informar de forma eficiente os proprietários sobre a importância da realização de exames periódicos da cavidade oral, assim como a escovação dentária periódica de seus animais de estimação, demonstrando que a realização destes procedimentos simples melhoram a qualidade de vida do seu animal. Outro desafio é informar os profissionais de medicina veterinária sobre os procedimentos básicos de

exame da cavidade oral e suas principais afecções, incluindo, a doença periodontal e a fístula infraorbitária.

Para o profissional informado sobre as principais afecções odontológicas, a fístula infraorbitária em cães tem prognóstico favorável, já que seu diagnóstico será rápido e preciso, mediante radiografia intraoral seguida de tratamento adequado, baseado na realização de exodontia ou endodontia.

#### **4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDRADE JUNIOR, A.C.C. Estudo *in vitro* da abrasividade de dentifrícios. Rev. Odontol. Univ. São Paulo, v.12, n.3, p.231-236, 1998.

AYLON, E. G. Lesão periapical do quarto pré-molar superior esquerdo com formação de fístula: relato de caso. 2008. 42f. Monografia (Especialização em Odontologia Veterinária) - Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais de São Paulo - ANCLIVEPA – SP, São Paulo.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G.; Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. 2048 p.

CAVALCANTE, C. Z.; TAFFAREL, M.O.; FERNANDES; D.R.; CUNHA, O.; Doença periodontal em cães: anatomia, etiologia e fisiopatologia. Rev. Nosso Clínico, (5) 29, p.8-12, set/out 2002.

COHEN, S.; BURNS, R. C.; Pathways of the Pulp. 7. ed. Saint Louis: Mosby, 2006. 892 p.

CORBA, N.H.C.; JANSEN, J.; PILOT, T. Artificial periodontal defects and frequency of tooth brushing in beagle dogs. *Clin Periodontol*, v.13, n.3, p.186-189, 1986.

D'APINO, P.H.P. Monobloco – Avaliação comparativa de uma nova escova dental destinada a programas de saúde coletiva. *Caderno ABOPREV*, p.45-55, 1992.

DUPONT, G.A. Prevention of periodontal disease. *Vet Clin North Amer: small anim pract*, v.28, n.5, p.1129-1145, 1998.

DUPONT, G.A. Understanding dental plaque; biofilm dynamics. *J Vet Dent*, v.14, n.3, p.91-93, 1997.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato*. 5. ed. São Paulo: Manole, 2004. v. 2.

FOSSUM, T.W.; *Cirurgia de Pequenos Animais*. 1 ed. São Paulo: Roca, 2002. 1335 p.

GIOSO, M. A.; *Odontologia Veterinária para o Clínico de Pequenos Animais*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2007. 145 p.

GONZAGA, P. O. *Tratamento endodôntico em pequenos animais*. 2006. 57f. Monografia (Especialização em clínica e cirurgia de Pequenos animais) – Universidade Castelo Branco, São Paulo.

GORREL, C.; ROBINSON, J.; Endodontics in Small Carnivores. In: CROSSLEY, D. A.; PENMAN, S. *Manual of Small Animal Dentistry*. British Small Animal Veterinary Association. 2. ed. Gloucestershire, 1995. 245 p.

GORREL, C.; Veterinary dentistry for the general practitioner. Philadelphia: W.B. Saunders, 2004. 240 p.

GROVE, T.K. Treatment of periodontal disease. Vet Clin North Amer: small anim pract, v.28, n.5, p.1147-1164, 1998.

HARVEY C. E. Periodontal Disease: Understanding the options. Veterinary Clinics of North America-Small Animal practice. v.35, p. 819-836, 2005.

HARVEY, C. E.; ORR, H.S.; Manual of Small Animal Dentistry. 1 ed. Cheltenham: BSAVA, 1990. 160 p.

HARVEY, C.E.; EMILY, P.P.; Small Animal Dentistry. St. Louis: Mosby, 1993. 413 p.

HEDLUND, C. S. Cirurgia do sistema digestório: doenças específicas, fístulas oronasais adquiridas. In: FOSSUM, T. W. Cirurgias de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2002. p.240-245.

HOLMSTROM, S.E,FROST,P.,EISNER,E.R. Veterinary dental techniques for the small animal practitioner. 2 ed. Philadelphia: Saunders, 1998.

JENSEN, L. et al. Resuction in accumulation of plaque, stain, and calculus in dogs by dietary means. J Vet Dent, v.12, n.4, p.161-163, 1995.

JONGENELIS, A.P.J.M.; WIEDEMANN, W. A comparison of plaque removal effectiveness of electric versus a manual toothbrush in children. J Dent Child, p.176- 182, 1997.

KOWALESKY, J. Anatomia Dental de Cães (*Canis familiaris*) e Gatos (*Felis catus*). Considerações Cirúrgicas. 2005. 182 p. Dissertação – USP. São Paulo –SP. p. 53,59,101.

LEON-ROMAN, M.A.; GIOSO, M.A.; Endodontia – anatomia, fisiopatologia e terapia para afecções dos tecidos internos do dente. Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, p.195-203, 2004.

LEON-ROMAN, M.A.; GIOSO, M.A.; Tratamento de Canal Convencional: Opção à Extração de Dentes Afetados Endodonticamente . Clínica Veterinária, Ano VII, n.40, p.32-44, 2002.

LYON, K.F. Dental home care. J Vet Dent, v.8, n.2, p.26-30, 1991.

MILLER, B.R.; HARVEY, C.E. Compliance with oral hygiene recommendations following periodontal treatment in clientowned dogs. J Vet Dent, v.11, n.1, p.18-19, 1994.

PACHALY, J. R. Odontoestomatologia em animais selvagens. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃODIAS, Z. S. Tratado de animais selvagens. São Paulo: Roca, cap.64, 2006.

ROZA, M. R. Cirurgia dentária e da cavidade oral: odontologia de pequenos animais. Rio de Janeiro: LF, 2004. p.167-190.

TROMP, J.A.H.; RIJN, L.J.; JANSEN, J. Experimentalgingivitis and frequency of tooth brushing in the beagle dog model. Clin Periodontol, v.13, n.3, p.190-194, 1986.

TUTT C.; DEEPROSE J.; CROSSLEY D.; British Small Animal Veterinary Association Manual os Canine and feline Dentistry, Quedgeley, UK, 2007. 200 p.

WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H.B.; Veterinary dentistry: principles and practic. Filadelfia: Lippincott-Raven, 1997. 748 p.